

## Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Penyewaan Peralatan *Event Organizer* (Studi Kasus pada PT. Geo Given Visi Mandiri)

Farid Ardi Wijaya<sup>1)</sup> Mochammad Arifin<sup>2)</sup> Sulistiowati<sup>3)</sup>

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)[akunfarid@gmail.com](mailto:akunfarid@gmail.com), 2)[marifin@stikom.edu](mailto:marifin@stikom.edu), 3)[sulist@stikom.edu](mailto:sulist@stikom.edu)

**Abstract:** PT. Geo Given Visi Mandiri (PT. GGVM) is a service company that moves in the field of event services. The company provides services in the field of services in the form of event organizer. Problems in the process of this business has been hampered by handling the rental has been hampered by the availability of tools in the barn and had to wait for confirmation from the company relations, have an impact on the length of service of the booking transaction response. In the development process Scheduling Application Equipment Rental Event Organizer is using SAW (Simple Additive weighting) used in the assessment process scheduling. For the data analysis techniques using a System Development Life Cycle (SDLC). The goal to be achieved is to avoid the occurrence of activities simultaneously in equipment rental and technicians are limited, ease the process of data processing, ease the process of the tool rental and return on time. Based on the trial results and the evaluation of the scheduling application Equipment Rental Event Organizer, indicates that the application can help PT. Geo Given Independent Vision in terms of booking the scheduling, equipment rental, equipment rental and equipment rental returns provide reports to suit the needs of the company.

**Keywords:** Event Organizer, scheduling, Simple Additive Weighting (SAW).

Terkait dalam bidang pelayanan jasa pada PT. GGVM menangani segala hal yang berhubungan dengan *event*. Kebutuhan yang disediakan dalam *event* seperti *launching product*, *company gathering*, *anniversary*, *exhibitions*, seminar, promosi, *talkshow* dan sebagainya. PT. GGVM yang berdiri pada bulan Mei 2010, berlokasi di Tropodo Sidoarjo saat ini mulai semakin berkembang. Tampak dari beberapa perusahaan yang mempercayakan PT. GGVM untuk melaksanakan kegiatan *event* di beberapa wilayah seperti Jawa, Sumatera dan sebagian wilayah Kalimantan. Perusahaan ini membutuhkan sebuah langkah yang dapat membuat pelayanan jasa bertahan dari persaingan yang semakin ketat dalam mengadakan *event*.

Pada perkembangan usahanya saat ini PT. GGVM melaksanakan kegiatan pemesanan secara langsung, yaitu dalam memberikan pelayanan pemesanan hanya menggunakan sarana komunikasi telepon atau pelanggan dapat langsung ke tempat tersebut. Pelanggan melakukan pengisian pendaftaran berupa formulir kegiatan, kemudian dari formulir tersebut dilanjutkan dengan pengecekan

peralatan yang akan dipesan kepada pihak gudang, selanjutnya pihak gudang melakukan proses penyewaan kepada para pihak relasi perusahaan yang menyediakan peralatan. Setelah proses penyewaan peralatan terkumpul pihak keuangan melakukan pendanaan pada kegiatan tersebut. Setelah itu dikomfirmasikan kembali kepada pelanggan untuk melaksanakan perjanjian kegiatan. Dalam pembayaran penyewaan, konsumen bisa langsung membayar secara tunai atau dengan memberikan uang muka untuk tanda jadi sesuai kesepakatan. Apabila kegiatan selesai dilanjutkan proses pengembalian peralatan dilakukan oleh pihak gudang kepada para relasi perusahaan sesuai dengan formulir kegiatan yang dilaksanakan.

Permasalahan dalam proses bisnis ini terkendala oleh semakin meluasnya wilayah kegiatan *event* yang dilaksanakan. Akibatnya perusahaan kesulitan untuk memberikan pelayanan seperti penyediaan barang yang tidak tersedia di gudang dan waktu *event* yang bersamaan. Penanganan penyewaan yang terkendala dengan tersedia alat yang tidak tersedia di gudang dan harus menunggu konfirmasi dari perusahaan relasi, berdampak

pada lamanya respon pelayanan terhadap transaksi penyewaan. Belum adanya penjadwalan kegiatan yang terstruktur dengan baik mengakibatkan seringkali kesulitan menangani kegiatan *event* yang bersamaan maupun berdekatan jangka waktu pelaksanaannya. Akibatnya, menimbulkan ketidaksiapan dalam melaksanakan kegiatan seperti adanya kebutuhan yang mendesak untuk melaksanakan *event* dan terjadi kesalahan penghitungan yang kurang akurat. Terjadinya kesalahan pencatatan transaksi pada proses mencatat informasi permintaan dan pengolahan data dalam melakukan *event* mengakibatkan kerugian pada perusahaan. PT. GGVM belum memiliki sistem yang dapat mendukung proses penyediaan *event*. Oleh sebab itu perusahaan ini kesulitan dalam menerima pemesanan dari konsumen untuk penyewaan jasa *event*. Perusahaan ini membutuhkan teknologi yang terintegrasi dengan sistem komputerisasi untuk menyelesaikan permasalahan. Permasalahan dalam perusahaan ini diakibatkan belum didukung teknologi yang terintegrasi sehingga menimbulkan terjadinya perbedaan antara pelaporan penyewaan dan pengembalian maupun pembayaran. Akibatnya, pihak manajemen harus melakukan perhitungan kembali sehingga hasil yang diperoleh dapat sesuai dengan pelaporan dan tidak menimbulkan kerugian pada perusahaan.

Berdasarkan masalah yang terjadi pada sistem yang telah ada di PT. GGVM membutuhkan sistem baru. Sistem yang dibutuhkan perusahaan dapat menunjang proses pemasaran, penjualan, dan penyediaan layanan jasa kepada pelanggan. Sistem ini memiliki fungsionalitas yaitu pemberian pelayanan kepada konsumen. Sistem yang dapat terkomputerisasi sehingga dapat menangani proses registrasi atau pendaftaran pelanggan untuk pengolahan jadwal penyewaan perlengkapan jasa *event*. Metode yang digunakan dalam proses penjadwalannya yaitu metode SAW (*Simple Additive Weighting*). SAW bertujuan untuk merancang dan membuat aplikasi penjadwalan penyewaan lebih mudah. Sistem ini berfungsi untuk mengelola penjadwalan penyewaan, menghindari terjadinya bentrok dalam penyewaan, mempermudah proses pembayaran, mempercepat proses pengolahan data, mempermudah proses penyewaan dan pengembalian alat dengan tepat waktu. Sistem ini diharapkan dapat membantu

PT. GGVM agar tidak terjadi untuk menangani kesulitan dalam memberikan informasi dan pelayanan untuk menunjang aktivitas bisnisnya.

## METODE

### Penjadwalan

Menurut Eddy Herjanto (2001), menyatakan bahwa "penjadwalan (*schedulling*) adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi penjadwalan mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan ataupun tenaga kerja bagi suatu kegiatan operasi dan menentukan urutan pelaksanaan kegiatan operasi. dalam hierarki pengambilan keputusan, penjadwalan merupakan langkah terakhir sebelum dimulainya operasi". Dari pengertian tersebut dapatlah disimpulkan bahwa pengertian penjadwalan mempunyai fungsi-fungsi mengalokasikan sumber-sumber yang ada guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan serta melakukan pengendalian dan koreksi terhadap penyimpangan-penyimpangan yang muncul, sehingga penjadwalan dapat diselesaikan tepat waktu sesuai rencana yang telah ditetapkan.

### Penjadwalan Pada Sektor Jasa

Menjadwalkan sistem jasa berbeda dengan sistem lainnya dalam berapa hal. Pertama, pada manufaktur, pendekatan penjadwalan adalah pada material dan jasa, adalah pada susunan pegawai. Kedua, sistem jasa jarang menyimpan persediaan. Ketiga, jasa padat karya dan permintaan tenaga kerja sangat bervariasi.

### *Multiple Attribute Decision Making (MADM)*

*Multiple Attribute Decision Making (MADM)* adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif & obyektif.

Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa

ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM antara lain (Kusumadewi, 2006):

- Simple Additive Weighting Method (SAW)
- Weighted Product (WP)
- ELECTRE
- Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)
- Analytic Hierarchy Process (AHP)

### Algoritma MADM

Algoritma MADM adalah sebagai berikut:

- Memberikan nilai setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana nilai tersebut diperoleh berdasarkan nilai *crisp*;  
 $i=1,2,...,m$  dan  $j=1,2,...,n$ .
- Memberikan nilai bobot ( $W$ ) yang juga didapatkan berdasarkan nilai *crisp*.
- Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/benefit=maksimum atau atribut biaya/cost=minimum). Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai *crisp* ( $X_{ij}$ ) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai *crisp* MAX ( $\text{MAX } X_{ij}$ ) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai *crisp* MIN ( $\text{MIN } X_{ij}$ ) dari tiap kolom atribut dibagi dengan nilai *crisp* ( $X_{ij}$ ) setiap kolom.
- Melakukan proses perankingan dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan nilai bobot ( $W$ ).
- Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan nilai bobot ( $W$ ). Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. (Kusumadewi, 2007).

### Langkah Penyelesaian

Dalam penelitian ini menggunakan FMADM metode *Simple Additive Weigthing* (SAW). Adapun langkah-langkahnya adalah:

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .
- Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

### Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut (Kusumadewi, 2007). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ( $X$ ) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$\begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah attribute biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  :  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai  $V_i$  lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi dan analisis Permasalahan

Melalui identifikasi tersebut dapat diketahui permasalahan apa yang sebenarnya terjadi pada PT. Geo Given Visi Mandiri. Namun permasalahan yang ada di perusahaan, tidak dapat ditemukan begitu saja, melainkan dengan pertimbangan terkait dengan permasalahan mana yang terlebih dahulu atau

paling penting harus diselesaikan. Hasil dari identifikasi penyebab masalah tersebut akan dijelaskan sebagai berikut :

Kelemahan dari proses yang lama antara lain:

1. Pemesanan sewa Kegiatan Event Organizer  
Dalam merespon permintaan pelanggan memerlukan waktu yang cukup lama akibat sulitnya mencari relasi perusahaan untuk penyewaan peralatan, sehingga berdampak pada antrian dan kurang maksimalnya pelayanan terhadap transaksi pemesanan kegiatan selanjutnya.

2. Penyusunan Penjadwalan *Event Organizer*  
Proses penyusunan penjadwalan kegiatan *event* sering mengalami kegiatan secara bersamaan maupun berdekatan jangka waktu pelaksanaannya. Hal ini menimbulkan ketidaksiapan dalam melaksanakan kegiatan dan terkadang terjadi beberapa kebutuhan mendesak yang dipenuhi guna kelancaran pelaksanaan event.

3. Pengembalian peralatan kegiatan *Event Organizer*

Sering terjadinya perbedaan antara pengembalian peralatan dengan kenyataan pelaksanaan kegiatan mengakibatkan pihak manajemen harus melakukan penggantian peralatan jika peralatan hilang dan perbaikan peralatan apabila terjadi kerusakan sehingga menimbulkan membengkakan biaya dan kerugian bagi pihak perusahaan.

Kebutuhan informasi pemakai atau manajemen

1. Membutuhkan suatu aplikasi yang dapat mendukung transaksi penyewaan peralatan yang dilakukan oleh pelanggan sehingga pelayanan menjadi lebih maksimal.
2. Penjadwalan yang terstruktur mulai dari penyewaan hingga pengembalian peralatan sesuai dengan bobot kebutuhan yang diutamakan.
3. Dibutuhkan sebuah sistem untuk melakukan pencatatan pengembalian sesuai dengan perjanjian penyewaan peralatan dengan pelanggan maupun pihak relasi perusahaan.

### Perancangan Desain Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan yang dilakukan setelah melakukan analisis sistem. Setelah melakukan analisis terhadap

prosedur yang sedang berjalan, dapat dilihat bahwa dalam kegiatan event masih memiliki kendala dalam proses penyewaan, penjadwalan dan pengembalian sehingga sering terjadi ketidaksesuaian antara kegiatan *event* dengan ketersediaan peralatan yang akan disewa. Solusi yang diajukan yaitu melakukan penjadwalan dilakukan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*), agar penjadwalan dapat terstruktur dengan baik dan tidak terjadi kebutuhan mendesak yang harus dipenuhi dalam kegiatan *event* dan memaksimalkan proses kegiatan pemesanan yang dilakukan pelanggan.

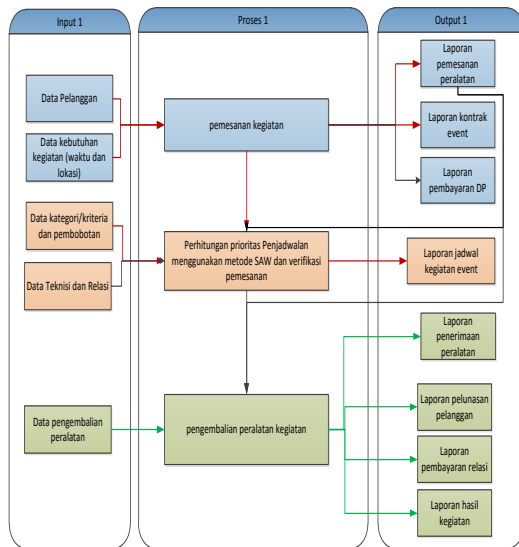
Dalam metode ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan penjadwalan. Proses pembobotan dilakukan untuk mengubah nilai-nilai inputan data mengenai jawaban kriteria – kriteria yang diberikan dalam bentuk angka. Kriteria – kriteria dalam penjadwalan ini, diambil dari tabel penyewaan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, terdapat 5 kriteria yang dijadikan acuan dalam penjadwalan, yaitu:

1. A1 = biaya sewa,
2. A2 = jumlah alat yang disewa,
3. A3 = jumlah teknisi yang dibutuhkan,
4. A4 = lokasi
5. A5 = lama sewa

Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria dan tingkat kepentingan setiap kriteria, dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu:

- 1 = sangat rendah,
- 2 = rendah,
- 3 = cukup,
- 4 = tinggi,
- 5 = sangat tinggi.

Perancangan desain sistem memberikan gambaran tentang langkah-langkah yang harus dilakukan dalam sistem yang akan dibangun. Gambaran umum sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada *block diagram*. *Block diagram* tersebut menjelaskan apa saja yang menjadi masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*) yang akan dihasilkan sistem yang akan dibuat.

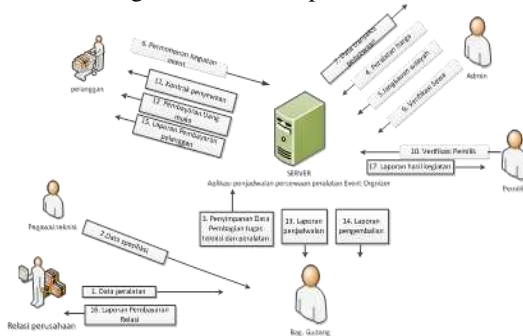


Gambar 1. Blok Diagram

Gambar di atas menjelaskan inputan yang dibutuhkan sistem untuk mengolah pemesanan kegiatan, penjadwalan, pengembalian dan pembayaran kepada pihak relasi dan pembayaran dari pelanggan. Untuk pemesanan membutuhkan data pelanggan dan permintaan yang terpenuhi. Untuk melakukan penjadwalan dibutuhkan data kriteria serta lokasi yang diambil dari data pemesanan.

Laporan yang akan dihasilkan dari sistem Penjadwalan Penyewaan Peralatan ini adalah laporan pemesanan peralatan, laporan kontrak pelanggan, penjadwalan, laporan pengembalian dan laporan pembayaran.

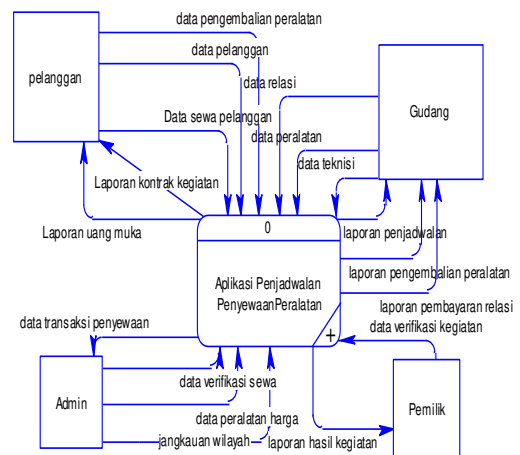
Berdasarkan solusi permasalahan diatas maka akan dibuat desain sistem yang baru. Aplikasi yang dikembangkan nantinya dapat membantu perusahaan dalam penjadwalan penyewaan kegiatan Event Organizer. Model pengembangan yang digunakan berupa diagram skema sebagaimana terlihat pada Gambar 2



Gambar 2. Skema Diagram.

Berdasarkan gambar 2 diatas dijelaskan bahwa aplikasi Penjadwalan Penyewaan Kegiatan EO pelanggan dapat melakukan penginputan data permohonan kegiatan kedalam sistem. Sistem akan menyimpan data-data mengenai peralatan yang akan digunakan pelanggan, tanggal kegiatan, dan jenis pelanggan. Transaksi-transaksi kegiatan yang dicatat dalam sistem akan menjadi riwayat pengelolaan pada PT. GGVM dan menghasilkan informasi yang dapat membantu pihak manajemen melakukan evaluasi kegiatan EO.

Berikut adalah *context diagram* dari Aplikasi Penjadwalan Penyewaan Peralatan Event Organizer.



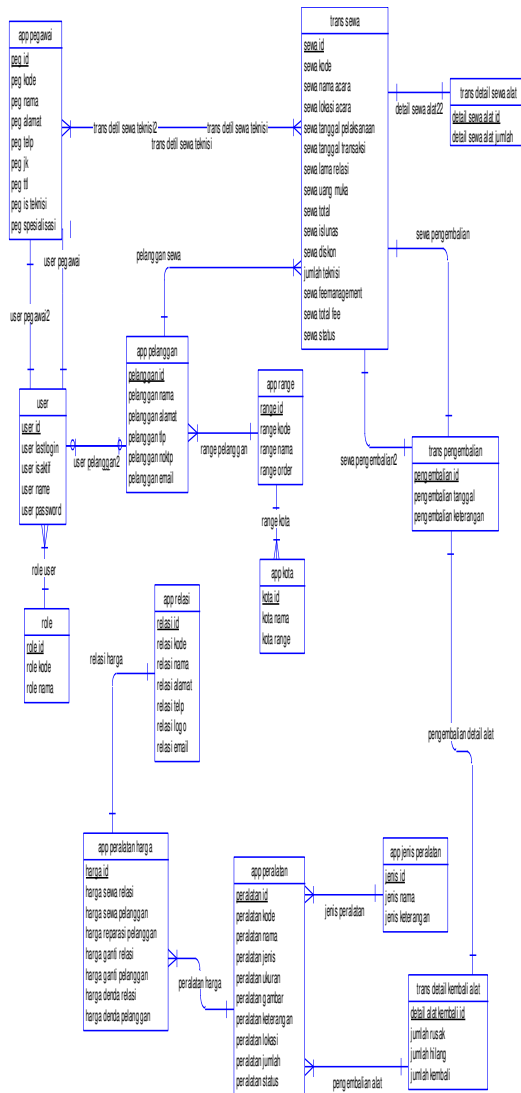
Gambar 3 Context Diagram

### Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagrams* adalah suatu diagram yang ditunjukkan untuk menganalisa dan mengidentifikasi *database, property*-nya dan hubungan dalam satu sistem. *Entity Relationship Diagrams* dibedakan menjadi 2 jenis yaitu : *Conceptual Data Model* yang menggambarkan hubungan antar data secara konsep dan *Physical Data Model* yang menggambarkan hubungan antar data secara fisik

### Conceptual Data Model (CDM)

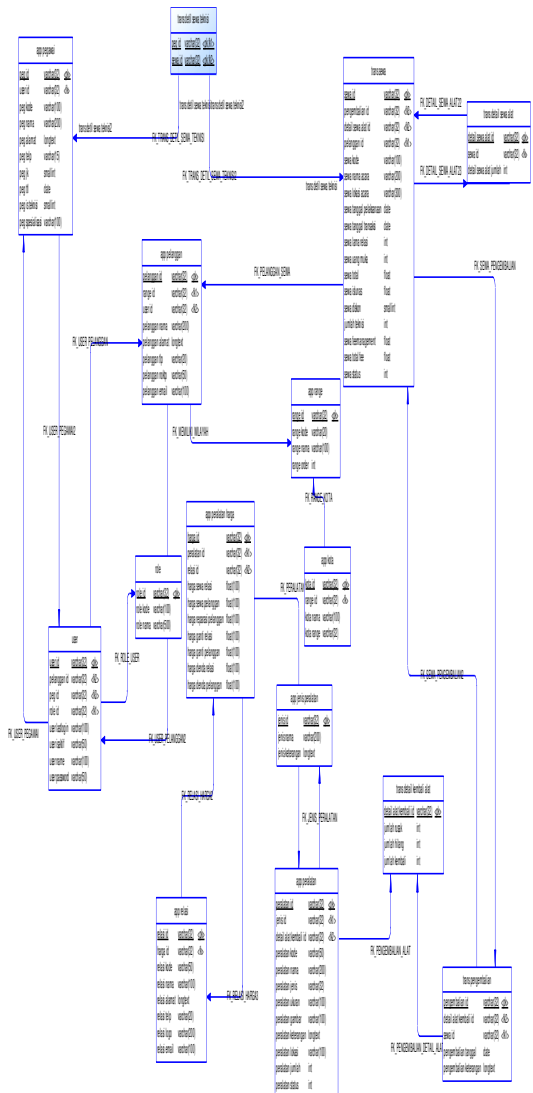
Pada *Conceptual Data Model* ini terdapat 12 entitas (tabel) yang menggambarkan sistem yang ada didalamnya dan saling terhubung secara logik.



Gambar 4 CDM penjadwalan penyewaan kegiatan Event Organizer

### Physical Data Model (PDM)

Pada gambar *Physical Data Model* dibawah, dapat dilihat bahwa antar tabel menunjukkan relasi antara tabel. antara satu tabel dengan tabel yang lain saling memberikan informasi berupa kode identitas yang digunakan sebagai pengenalan dari tabel-tabel yang lain. PDM ini terdapat 21 entitas. Struktur tabel dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 5 PDM Sistem Informasi Pengendalian Persediaan

### Evaluasi

Setelah tahapan implementasi dan uji coba dilakukan, selanjutnya adalah melakukan evaluasi terhadap sistem tersebut secara keseluruhan, terutama pada hasil *output* program yaitu akurasi data hasil perhitungan prioritas dengan aplikasi dibandingkan dengan perhitungan secara manual.

#### A. Perhitungan Manual Tanpa Aplikasi

Untuk hasil dari pembuatan aplikasi penjadwalan penyewaan kegiatan Event



Organizer pada PT. Geo Given Visi Mandiri adalah sebagai berikut.

### 1. Sample Data

Misalkan ada 6 kegiatan yaitu Seminar budaya batik, konser pop, HUT KOTA, Konser Jazz, kerja bakti dan Meeting ABC dengan data penyewaan sebagai berikut:

Tabel 1 *Sample data*

No	Alternatif / kriteria	Biaya sewa	Jumlah alat yang disewa	Jumlah teknisi yang dibutuhkan	Lokasi	Lama sewa
1	Seminar budaya batik	Rp 21.780.000	123	2	Surabaya	3
2	konser pop	Rp 2.227.500	27	3	Sidoarjo	3
3	HUT KOTA	Rp 102.025.000	109	0	Sidoarjo	7
4	Konser Jazz	Rp 4.356.000	31	2	Malang	3
5	kerja bakti	Rp 550.000	20	3	Madiun	1
6	Meeting ABC	Rp 23.375.000	130	3	Jakarta	5

Berdasarkan sample data dapat dibentuk matriks keputusan (X):

$$X = \begin{bmatrix} 5 & 5 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 5 & 3 & 4 & 2 \\ 5 & 5 & 0 & 3 & 2 \\ 2 & 5 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 4 & 3 & 3 & 1 \\ 5 & 5 & 3 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

Setelah itu normalisasi matriks X dengan menggunakan metode SAW, dikarenakan atribut yang ada adalah atribut keuntungan maka dapat dijabarkan rumus sebagai berikut.

$$R_{ij} = \frac{c_{ij}}{\max x_{ij}} \dots \dots \dots (1)$$

Sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R sebagai berikut:

$$R = \begin{bmatrix} 1,0 & 1,0 & 0,67 & 0,5 & 1,0 \\ 0,4 & 1,0 & 1,0 & 1,0 & 1,0 \\ 1,0 & 1,0 & 0,0 & 0,75 & 1,0 \\ 0,4 & 1,0 & 0,67 & 0,75 & 1,0 \\ 0,2 & 0,8 & 1,0 & 0,75 & 0,5 \\ 1,0 & 1,0 & 1,0 & 0,75 & 1,0 \end{bmatrix}$$

Matriks ternormalisasi R dikalikan dengan vektor bobot W, sehingga menghasilkan:

$$W \times R = \begin{bmatrix} 5,00 \times 1,0 = 5,00 & 5,00 \times 1,0 = 5,00 & 2,00 \times 0,67 = 1,33 & 2,00 \times 0,50 = 1,00 & 2,00 \times 1,00 = 2,00 \\ 2,00 \times 0,40 = 0,80 & 5,00 \times 1,00 = 5,00 & 3,00 \times 1,00 = 3,00 & 4,00 \times 1,00 = 4,00 & 2,00 \times 1,00 = 2,00 \\ 5,00 \times 1,00 = 5,00 & 5,00 \times 1,00 = 5,00 & 0,00 \times 0,00 = 0,00 & 3,00 \times 0,75 = 2,25 & 2,00 \times 1,00 = 2,00 \\ 2,00 \times 0,40 = 0,40 & 5,00 \times 1,00 = 5,00 & 2,00 \times 0,67 = 1,33 & 3,00 \times 0,75 = 2,25 & 2,00 \times 1,00 = 2,00 \\ 1,00 \times 0,20 = 0,20 & 4,00 \times 0,80 = 3,20 & 3,00 \times 1,00 = 3,00 & 3,00 \times 0,75 = 2,25 & 1,00 \times 1,00 = 0,50 \\ 5,00 \times 1,00 = 5,00 & 5,00 \times 1,00 = 5,00 & 3,00 \times 1,00 = 3,00 & 3,00 \times 0,75 = 2,25 & 2,00 \times 1,00 = 2,00 \end{bmatrix}$$

Jumlahkan setiap alternatif, sehingga:

Seminar budaya batik  $5+5+1,33+1+2=14,33$   
 Konser pop  $0,8+5+3+4+2=14,8$   
 HUT KOTA  $5+5+0+2,25+2=14,25$   
 Konser Jazz  $0,8+5+1,33+2,25+2=11,38$   
 kerja bakti  $0,2+3,2+3+2,25+0,5=9,15$   
 Meeting ABC  $5+5+3+2+2,25+2=17,25$

B. Penjadwalan diperoleh berdasarkan jumlah terbesar dari tiap alternatif, sehingga urutan penjadwalan penyewa yang akan diproses adalah Meeting ABC, Konser pop, Seminar budaya batik, , HUT KOTA, Konser Jazz kemudian kerja bakti. Perhitungan Menggunakan Aplikasi  
 Berikut perhitungan prioritas menggunakan Aplikasi

Gambar 6 Halaman Perhitungan Prioritas

Gambar 7 Langkah Pertama Menampilkan kritea yang akan dinilai

Gambar 8 Langkah Kedua Konversi nilai berdasarkan Kriteria

Langkah Ketiga ...						
No	Nama	Biaya	Jumlah Alat	Jumlah Teknisi	Wilayah	Lama Sewa
1	seminar budaya batik	1.00	1.00	0.67	0.50	1.00
2	konser pop	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
3	HUT KOTA	1.00	1.00	0.00	0.75	1.00
4	Konser jazz	0.40	1.00	0.67	0.75	1.00
5	karya bakti	0.20	0.80	1.00	0.75	0.50
6	Meeting ABC	1.00	1.00	1.00	0.75	1.00

Gambar 9 Langkah Ketiga pembagian dengan nilai maksimal.

Langkah Ke Empat ...						
No	Nama	Biaya	Jumlah Alat	Jumlah Teknisi	Wilayah	Lama Sewa
1	seminar budaya batik	5.00	5.00	1.33	1.00	2.00
2	konser pop	0.80	5.00	3.00	4.00	2.00
3	HUT KOTA	5.00	5.00	0.00	2.25	2.00
4	Konser jazz	0.80	5.00	1.33	2.25	2.00
5	karya bakti	0.20	3.20	3.00	2.25	0.50
6	Meeting ABC	5.00	5.00	3.00	2.25	2.00

Gambar 10 Langkah empat perkalian dari langkah pertama dan langkah ketiga.

Langkah Kelima ...						
No	Nama	Biaya	Jumlah Alat	Jumlah Teknisi	Wilayah	Lama Sewa
1	Meeting ABC	5.00	5.00	3.00	2.25	2.00
2	konser pop	0.80	5.00	3.00	4.00	2.00
3	seminar budaya batik	5.00	5.00	1.33	1.00	2.00
4	HUT KOTA	5.00	5.00	0.00	2.25	2.00
5	Konser jazz	0.80	5.00	1.33	2.25	2.00
6	karya bakti	0.20	3.20	3.00	2.25	0.50

Gambar 11 Langkah kelima penjumlahan dari nilai akhir.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian pembahasan analisis dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan berdasarkan tujuan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi Penjadwalan Penyewaan Peralatan *Event Organizer* berbasis *website* ini dapat membantu pengguna dalam proses penyewaan peralatan terhadap relasi

perusahaan sebagai penyedia peralatan sehingga kegiatan pemesanan oleh pelanggan lebih maksimal sesuai dengan kebutuhan.

2. Aplikasi ini dapat menentukan urutan penjadwalan sesuai dengan pembobotan dan kriteria dengan menggunakan penerapan metode *Simple Additive Weighting*.
3. Sistem dapat menghasilkan laporan yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam mengetahui dalam kegiatan pemesanan event maupun kegiatan penyewaan peralatannya, penyusunan jadwal hingga pengembalian dan pembayaran terhadap pihak terkait.

## Saran

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur sebuah notifikasi yang diterima oleh smartphone atau email pelanggan Gambar 4.50 Halaman Perhitungan Prioritas bertujuan untuk memberi informasi langsung apabila ada informasi penting mengenai pemesanan kegiatan event sehingga lebih cepat respon penerimaan kegiatan tersebut.
2. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan pada media promosi sehingga banyak pelanggan yang mengetahui tentang pemesanan event baik dari membuat kegiatan ataupun mengikuti kegiatan sebagai peserta event.

## RUJUKAN

- Herjanto, eddy. 2001. *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Ke Dua*. Jakarta: PT Gramedia.
- Kusumadewi, Sri., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. 2006, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.